水道連結型スプリンクラー設備
SPlash

施工要領書

【対応機種】
コンシールドヘッド（MHSJ009‐72‐CP型）
スプリンクラー制御盤（MUWJ001型）
電動弁ユニット（MVCJ004‐25型）
警報ブザー（NHW‐100C型）

注１：本書は、機器の取り付けおよび結線を主体に記載しています。その他の工事全般については、水道給水配管工事、スプリンクラー設備配管工事および電気工事の一般施工要領に従ってください。

注２：スプリンクラー制御盤の施工については、スプリンクラー制御盤、露出ボックス、埋込ボックスに同梱されている工事店様用施工(設定)要領書を併せて参照してください。

注３：電動弁ユニットの取り扱いについては、電動弁ユニットに同梱されている電動弁ユニット施工要領書を併せて参照してください。

NOHMI
いつでも使用できるように大切に保管してください。

目　次

【添付資料】

１．安全上の注意

■安全にご使用いただくために

oご使用の前に、注意事項をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
oここに示した注意事項は設備を正しく施工するためのもので、関係者への危害や損害を未然に防止することを目的としています。
o危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」、「注意」の２つに区分しています。

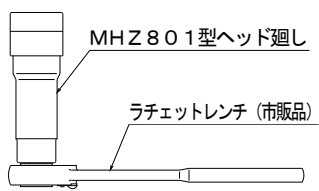
「警告」: 内容を守らなかった時に、関係者が死亡または重傷を負うかまたは防災機能に致命的な悪影響を及ぼすことが想定される場合
「注意」: 内容を守らなかった時に、関係者が重傷や障害を負うか、物的損害が発生する危険な状態が生じる可能性がある場合または防災機能の一部に悪影響を及ぼすことが想定される場合

絵表示の見方

⚠「一般的な注意」事項を示す場合

⃠「一般的な禁止」事項を示す場合

❗「一般的な指示」事項を示す場合

■共通の注意事項

❗ 注意	スプリンクラー配管工事は各水道事業体などが示す施工基準に従い、消防法令上の有資格者（消防設備士）の指導のもと、配管工事については指定給水装置工事事業者が行い、電気工事および結線工事については電気工事士などの有資格者が行ってください。
❗ 警告	コンシールドヘッド、スプリンクラー制御盤、電動弁ユニットの監視区域が一致するように設置してください。一致しないと火災時に放水されません。

■コンシールドヘッドの取り扱い上の注意事項

⃠ 警告	落下したり衝撃を与えたコンシールドヘッドは使用しないでください。 コンシールドヘッドの内部部品が変形し、火災時に作動しない、漏れが発生するなど、機能に影響する場合があります。
	梱包箱内の注意事項に貼付してある温度ラベルが黒色に変わった場合、中のコンシールドヘッドが熱で劣化している可能性がありますので使用しないでください。 （コンシールドヘッドの梱包箱を開封した時、箱内側の温度ラベルが黒色に変わっていないことを確認してください。運搬・保管時に箱内の温度が50℃以上になると温度ラベルが灰色から黒色に変わります。）
	コンシールドヘッドを塗装しないでください。 火災時に感知が遅れたり、コンシールドヘッドが作動しないなど、機能に影響する場合があります。塗装した場合は、コンシールドヘッド全体を新しいものに交換してください。
	コンシールドヘッドの設置周囲温度は39℃未満とすることが消防法で定められています。保管および輸送時も同様に、周囲温度が高温にならないように、空調が効いている倉庫に保管する、夏場の車内に長時間放置しないなどの注意をしてください。工事中においてもコンシールドヘッドは車中などの高温の場所や直射日光があたる場所、腐食性ガスや湿気のある所には置かないでください。 感熱部が高温にさらされたり、コンシールドヘッドが腐食するとコンシールドヘッドが作動・分解したり、設置後にも火災以外で作動してしまう場合があります。

■コンシールドヘッドの施工上の注意事項

（コンシールドヘッドはカバー状のコンシールド部と水を散水するスプリンクラーヘッドで構成されています。）

<table>
<tr><td rowspan="3">警告</td><td>スプリンクラーヘッドの取り付けは、専用のヘッド廻しを使用してください。
専用工具を使用しない場合、取り付け時に工具がスプリンクラーヘッドに無理な力を加え、内部部品が変形し火災の時に作動しない、漏れが発生するなど、機能に影響することがあります。
ＭＨＺ８０１型ヘッド廻し
ラチェットレンチ（市販品）
図１．専用工具</td></tr>
<tr><td>一度設置したコンシールドヘッドは再使用しないでください。
作動しない、漏れが発生するなど、機能に影響する場合があります。</td></tr>
<tr><td>エアコンなどの空調や換気扇の近くにコンシールドヘッドを設置しないでください。
エアコンの温風で火災時以外でコンシールドヘッドが作動したり、冷風で火災の感知が遅れたり、換気扇作動時には火災の熱が逃げ感知が遅れるなど、機能に影響する場合があります。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">警告</td><td>配管内の異物を取り除いてからスプリンクラーヘッドを取り付けてください。
異物がスプリンクラーヘッドの散水口やデフレクターに引っ掛かり、正常に散水されなくなります。</td></tr>
<tr><td>コンシールド部を取り付ける時は、スプリンクラーヘッドに付いている保護キャップ（白色）を取外してください。（図 9 参照）
保護キャップを外さないと火災時にスプリンクラーヘッドが作動しません。</td></tr>
<tr><td rowspan="7">注意</td><td>スプリンクラーヘッドの取り付けは、30N･m(300kg･cm)程度のトルクで締め付けてください。
締めすぎると、スプリンクラーヘッドを取り外せなくなったり、内部部品が変形し火災の時に作動しない、漏れが発生するなど、機能に影響する場合があります。</td></tr>
<tr><td>スプリンクラーヘッドの天井面からの出面について、天井面が保護キャップに表示した「天井仕上げ面範囲」に入るようにしてください。（図8参照）
範囲を外れた場合には、火災時に作動しない、火災感知遅れが生じる原因となります。</td></tr>
<tr><td>スプリンクラーヘッド取り付け時のねじシールとしてシールテープを使用してください。
ヘルメシールなどペースト状のシール材は使用しないでください。
シール材がスプリンクラーヘッド内に垂れ落ちてスプリンクラーヘッドの作動に悪影響を与える場合があります。</td></tr>
<tr><td>コンシールド部を取り付ける時は、「手のひら」でコンシールド部全体を持ち、下からゆっくり押し込んでください。（図 9 参照）
塗装してあるカバーを部分的に押すと変形します。</td></tr>
<tr><td>天井面に散水障害となる部分がある場合には、それを避けてコンシールドヘッドを設置してください。</td></tr>
<tr><td>扉の開閉でコンシールドヘッドをぶつけないように、コンシールドヘッドを設置してください。</td></tr>
<tr><td>収納庫などに設置したコンシールドヘッドは、外力から保護するためのMZHJ004-P型コンシールドヘッド用保護カバーを使用することをお勧めします。また、保護カバーを取り付けたスプリンクラーヘッドは45度以上傾けて設置しないでください。</td></tr>
<tr><td>注意</td><td>コンシールド部を取り外す場合には、塗装してあるカバーをねじる、引っ張るなどの力を加えないでください。
平常時の火災以外でコンシールド部が作動してしまう場合があります。コンシールド部の取り外し方については、図 10 を参照してください。</td></tr>
</table>

⚠ 注意	コンシールド部のリード線と信号線は太さが異なるため、圧着が不完全であると設置後にリード線が抜けたり、接触不良になる恐れがあります。この場合、スプリンクラー制御盤に断線のエラーが表示されます。復旧するには全ての結線を確認し結線をやり直すことになるため、手間が生じます。圧着した後にリード線および信号線を引っ張るなどして確実に結線されていることを確認してください。詳細は14ページを参照してください。

■配管工事上の注意事項

注意	スプリンクラー制御盤の自動点検の設定を「ON」にして設置する物件で凍結の可能性がある場合は、必要に応じて保温工事をしてください。 自動点検は年 4 回自動で電動弁の開閉動作を確認するものです。自動的に電動弁が開放しスプリンクラー配管に送水し、その後直ぐに電動弁を閉止してスプリンクラー配管内の水を排水しますが、スプリンクラー配管には水が残ります。凍結の可能性がある地域に設置する場合には凍結防止対策が必要です。通常は自動点検の設定は「OFF」のため、スプリンクラー制御盤は「OFF」の状態で出荷します。
	硬質塩化ビニルライニング鋼管を使用する場合は錆発生防止のため「管端防食継手」を使用してください。また、スプリンクラーヘッドを取り付ける部分は片コアの「水栓継手」を使用してください。
	硬質塩化ビニル管を使用する際、スプリンクラーヘッドとの接続部分は必ずインサート付き継手を使用してください。
	防火区画を樹脂配管が貫通する場合、貫通部の前後1mを鋼管とするなど、建築基準法に定める貫通方法によることが必要です。
	スプリンクラーヘッドを取り付けた後、配管を叩くなど、配管に衝撃を与えないでください。 **間接的な衝撃がスプリンクラーヘッドに加わり、内部部品が変形し、火災の時に作動しない、漏れが発生するなど、機能に影響する場合があります。**
	設置後、スプリンクラー制御盤の誤操作などによりスプリンクラー配管内に水が入ってしまった時に、凍結の可能性がある場合は配管内の水を抜く必要があります。事前に水が溜まる配管部分に水抜きバルブおよび点検口を設けるなどして、配管内の水が抜けるようにしてください。 スプリンクラー配管内の残水が凍結した場合には、火災時に水が出ない、配管が割れる、スプリンクラーヘッドが壊れるなどの不具合が生じます。
	配管内の水の凍結や結露を防止するために、保温工事してください。 凍結した場合、スプリンクラーヘッドが破損し漏水するおそれがあります。

■天井板施工時の注意事項

警告	天井板を張る時に、天井板をスプリンクラーヘッドにぶつけないように天井板設置者に指示してください。 ぶつけた衝撃でスプリンクラーヘッドの内部部品が変形し、火災の時に作動しない、漏れが発生するなど、機能に影響する場合があります。(保護キャップは外力からスプリンクラーヘッドを保護するものではなく、工事中の埃などの環境の影響を予防するものです。)
注意	天井板を張る時のコンシールドヘッドの取付け穴は「φ55～φ60」としてください。 取り付け穴が大きい場合にはコンシールドヘッドの外周に隙間が見え、小さい場合にはコンシールド部を取り付け難くなります

■電動弁ユニット設置時の注意事項

注意	寒冷地に設置する場合には電動弁を屋内に設置し保温工事をするなど、凍結のないようにしてください。
	電動弁は屋内に設置してください。屋外に設置する場合には、電動弁はボックス内に設置し、雨、風、砂埃、直射日光などの外部環境の影響を受けないようにしてください。
	電動弁に排水管を接続し、スプリンクラー配管の水を専用配管で屋外に排水できるようにしてください。また、排水管は専用とし汚水の逆流を防止するため、間接排水としてください。
	点検口を設けるなど、法定点検や電動弁の交換が可能なようにしてください。
	スプリンクラー配管は電動弁より上側に、排水管は電動弁より下側に設置してください。 排水管の水が逆流して、スプリンクラー配管に水が入り込む原因となります。

⚠ 注意	配管内の水が凍る可能性がある場合には、保温工事が必要になります。
	排水管からの臭気が住戸内に入らないように注意してください。
⃠ 警告	電動弁ユニットは分解しないでください。

■スプリンクラー制御盤・警報ブザー設置時の注意事項

⃠ 警告	スプリンクラー制御盤の内部ケーブルの抜き差しなど、機器の分解や改造は行わないでください。故障の原因や火災時に有効に作動しないなどの不具合が生じる可能性があります。
	スプリンクラー制御盤・警報ブザーに耳を近づけて音声警報を聞かないでください。聴力障害などの原因となる可能性があります。
⃠ 注意	スプリンクラー制御盤の直近で携帯電話、無線機などを使用しないでください。誤作動の原因となることがあります。
⚠ 注意	信号線の圧着は、抜けないように注意してください。

●当社の定める施工要領を逸脱しない据付工事に瑕疵が生じ、施工者が無償修理や損害賠償を行った場合、BLマーク証紙の貼付（又は印刷など）がされている部品については、一般財団法人ベターリビングのBL保険制度により、保険金が支給されます。
●万が一、当社、販売店又は工事店が倒産等している場合、当社等による瑕疵保証責任等に代わる措置が一般財団法人ベターリビングから受けられます。
●BL保険制度の詳細については、一般財団法人ベターリビングのホームページ（http://www.cbl.or.jp/）をご覧ください。

２．はじめに

本設備は、特定施設水道連結型スプリンクラー設備に適合する設備であり、所定の性能を発揮するために設備設計・施工・検査について基準を設けています。

設置にあたっては、所轄消防機関ならびに水道事業体の指導内容に従ってください。また、本要領書をよく読み、施工の進捗に応じて添付の施工品質自主検査チェックシート（資料4）で内容を確認し、正しく施工してください。

お手数ですが設置完了後には、「施工品質確認シート※」、および、試験点検要領書別紙3の「特定施設水道連結型スプリンクラー設備(乾式)に係る試験結果報告書」に記入して、能美防災(株)の販売担当あてにご送付お願い致します。

※「施工品質確認シート」は別資料の【設計・施工・試験】注意事項に添付してあります。

３．システムの概要

本設備は主として、コンシールドヘッド、電動弁ユニット、スプリンクラー制御盤、制御弁、二次側制御弁、警報ブザー（オプション）、および、圧力計取付用バルブで構成されています。

信号線
天井
2階
浴室・台所などの給水栓
圧力計取付用バルブ
電動弁ユニット
二次側制御弁
スプリンクラー配管
コンシールドヘッド
信号線
信号線
制御弁
警報ブザー
AC100V
専用ブレーカー
1階
スプリンクラー制御盤
AC100V
専用ブレーカー
浴室・台所などの給水栓
間接排水
水道メータ

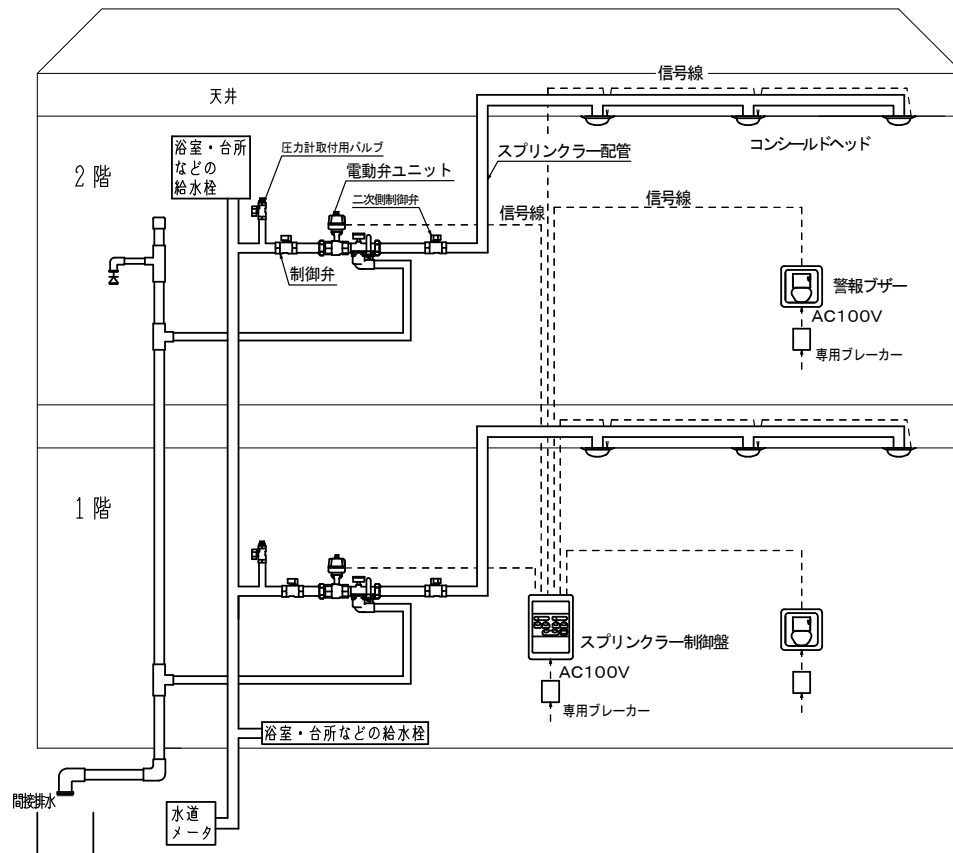



図２．システム図（例）

４．機器説明

１．コンシールドヘッド（型名：MHSJ009 - 72 - CP）

●コンシールドヘッドは、コンシールド部とスプリンクラーヘッドで構成され、スプリンクラーヘッドにコンシールド部をかぶせて使用します。

●保護キャップは、コンシールド部を取り付けるまでの間、埃、ペンキなどからスプリンクラーを保護するためのものです。

リード線
天井
スプリンクラーヘッド
コンシールド部
保護キャップ
コンシールド部
スプリンクラーヘッド

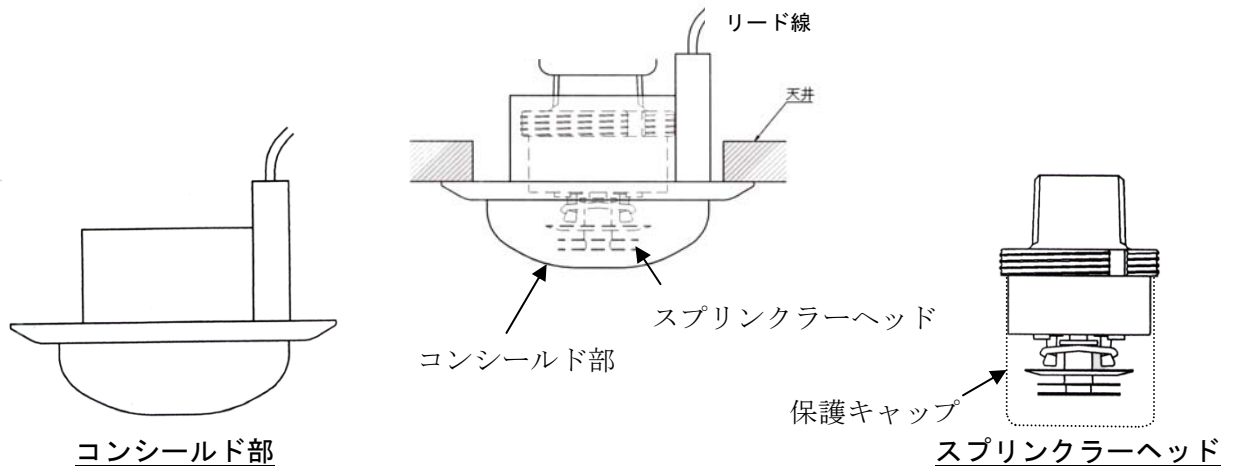



図３．コンシールドヘッド

２．スプリンクラー制御盤（型名：MUWJ001）

●スプリンクラー制御盤は、火災時にコンシールド部が作動すると、火災信号を受信し電動弁を開放制御します。この時、音声で火災であることを知らせます。

●火災移報2端子に警報ブザーを接続している場合には、警報ブザーも鳴動させます。

※監視区域1,2を分けて警報ブザーを鳴動させることはできません。火災信号が入ると監視区域1,2の全ての警報ブザーが鳴動します。

●「音を止める」ボタンによりスプリンクラー制御盤の音声と警報ブザーのブザー音を停止できます。

※警報ブザーを火災移報2端子（FBA1/FBC1，FBA2/FBC2）に接続しないと、増設した警報ブザーの鳴動は停止することができません。

●電動弁の開閉を操作できます。

●予備電源の容量を確認できます。

●復旧ボタンは点検時に使用します。

注意：付属品として試験点検時の連動起動試験で使用する「点検用磁石」が梱包箱に同梱されています。
建物を引渡した後の法定点検（連動起動試験）でも点検用磁石を使用しますので、引渡し時には管理者にお渡しください。

スプリンクラー制御盤
電源
1 火災
2 火災
押す 音を止める
長押し 水を止める 電動弁閉止
閉
押す 復旧
押す 電池試験
開 1　開 2
電動弁を開くには、回線番号を3秒以上押してください。
故障
平　常　時：電源ランプ(緑)と閉ランプ(青)が点灯していることを確認してください。
火災の場合：火災ランプ(赤)と開ランプ(赤)が点灯します。現場を確認してください。
故障の場合：音声で故障をお知らせするとともに、故障ランプ(橙)が点滅し、故障番号を表示します。速やかに、下記連絡先にご連絡ください。また、音を停止する場合には「音を止める」を押してください。
電動弁が開放し、火災の熱でスプリンクラーが作動すると放水します。
スプリンクラーの放水を停止する場合には、「水を止める」を3秒以上押して電動弁を閉止してください。
水道の断水および他の給水栓で多量に水を使用し給水圧力が低下した時には正常な効果が得られません。
MUWJ001
連絡先　TEL
NOHMI
BLマーク証紙
住宅防火安心マーク

図４．スプリンクラー制御盤

3．電動弁ユニット（型名：MVCJ004－25）

●電動弁は常時閉止状態で、火災時にスプリンクラー制御盤からの制御により電動弁が開放します。
●自動排水弁を介してスプリンクラー配管と排水管が通じており、通常はスプリンクラー配管を空配管にしています。
●スプリンクラー制御盤への電源の供給がない場合（電源がOFF、または、停電がおよそ1時間以上続いた場合）は電動弁を直接手動で操作することができます。手動操作の際は付属のハンドルを上面の凸部に引っかけて、20秒以上かけてゆっくり回してください。

⚠ 注意	スプリンクラー制御盤の電源が「ON」、または、予備電源が接続されている場合、手動で開放しようとしても閉側に電動弁が動き開放することができません。無理に開けようとすると電動弁が壊れてしまいます。

●放水試験のテスト弁を内蔵しています。（放水試験方法は、試験点検要領書を参照してください。）

電動弁の開閉状態（凸部）

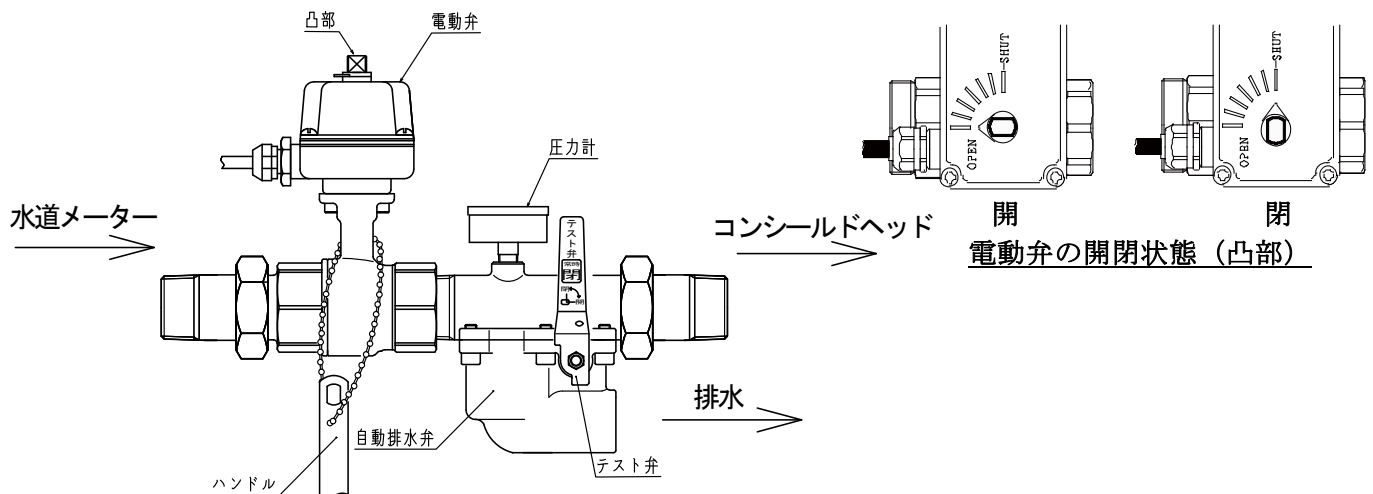



図５．電動弁ユニット

4．警報ブザー（型名：NHW‐100C）

●火災時にコンシールド部が作動すると、スプリンクラー制御盤からの火災信号により警報ブザーが鳴動します。
●スプリンクラー制御盤から離れた場所でも警報音が確認できるように設置します。

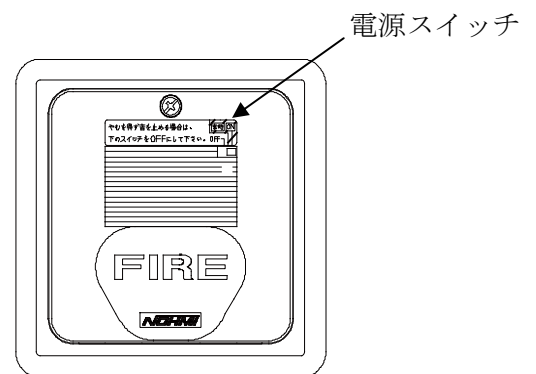



図６．警報ブザー

5．銘板（型名： MZPJ002，MZPJ003, MZPJ004）

●テスト弁、制御弁、二次側制御弁、電動弁に銘板を取り付けます。

（MZPJ002）　（MZPJ003）　（MZPJ004）

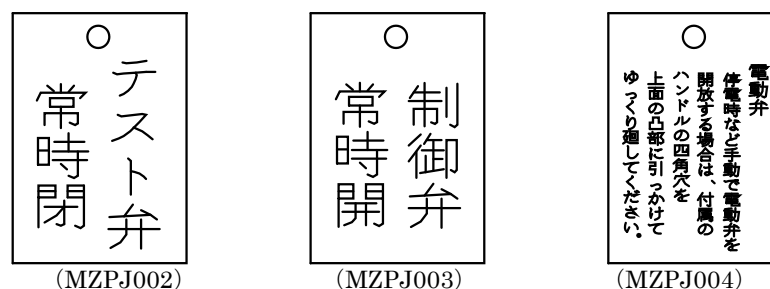



図７．銘板

５．施工方法（水道工事）

１．スプリンクラー配管、継手および弁の選定

●電動弁一次側の配管、管継手および弁は水道法に適合したものを使用してください。

●電動弁二次側のスプリンクラー配管に使用するものは、管材ごとに使用条件が異なります。以下の内容で施工してください。なお、電動弁二次側配管が水道法の適用を受ける給水配管に該当するか否かは水道事業体に確認してください。

使用配管およびその継手	使用条件
硬質塩化ビニル管、耐衝撃硬質塩化ビニル管、耐熱性硬質塩化ビニル管、水道用架橋ポリエチレン管、水道用ポリブデン管、および、継手	火災時の熱の影響を受けないように難燃材料で仕上げた天井や壁面の裏に隠蔽する必要があります。露出する場合には厚さ50mm以上のロックウールで耐熱処理してください。
塩ビライニング鋼管および継手	隠蔽、露出共に使用可能です。 露出で使用する場合でも耐熱処理は必要ありません。
ポリエチレン粉体ライニング鋼管、および、継手	
巻出しフレキ管	水道用の認証を取得しているものがあります。
SGP管、および、継手	SGP管は水道用配管として認められていませんので、使用する場合には水道事業体への確認が必要です。

２．スプリンクラーヘッドの取り付け

●スプリンクラーヘッドを取り付けた時に天井面が天井仕上げ面範囲に入るようにしてください。

・天井仕上げ面範囲は下図のようにスプリンクラーヘッドの保護キャップ外周面に示されています。

・寸法の目安：天井面から配管継手の端面までの距離が23±3mmになります。

●継手の軸心は天井面に直角になるようにしてください。

●スプリンクラーヘッドを取り付ける時にはネジ部にシールテープを巻き、専用工具（MHZ801）を使用してください。

締め付けトルクは30N･m(約300kg･cm)以下：トルク30 N･m(300kg･cm)のおおよその力は約250ｍｍのラチェットレンチを使用した時にハンドルに加える力は約15kgf

信号線をテープで固定
スプリンクラー配管
信号線の結線は6．施工方法(電気工事)を参照してください。
信号線（ＨＰφ0.9又はＡＥφ0.9）
天井面
２３±３
φ５５～６０
ＭＨＺ８０１型ヘッド廻し
ラチェットレンチ
２３±３
天井面
直角
天井仕上げ面範囲
スプリンクラーヘッド取り付け拡大図

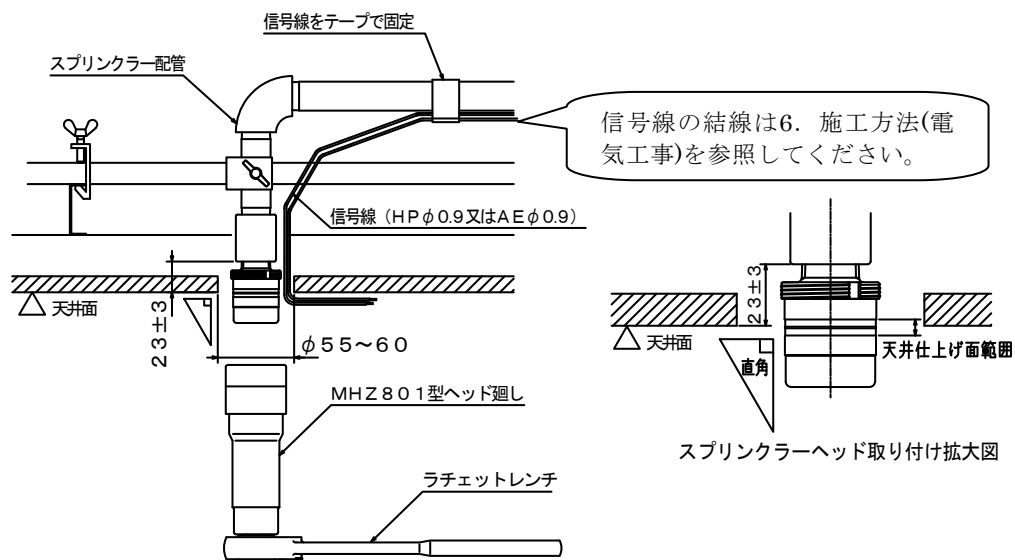



図８．スプリンクラーヘッドの取り付け

３．天井板の張り付け

●スプリンクラーヘッドの中心に合致する穴を開けた天井板を張ります。（建築工事）

●天井に開けるスプリンクラーヘッドの取り付け穴寸法はφ55～φ60としてください。

・穴をφ60より大きく開けた場合には、穴がシーリングプレートで隠れなくなります。

・穴をφ55未満で開けた場合には、コンシールド部が取り付け難くなります。
　各寸法の詳細は添付の資料3を参照してください。

４．コンシールド部の取り付け

●コンシールド部のリード線と信号線を圧着端子で結線します。

・コンシールド部のリード線と信号線は太さが異なるため、圧着が不完全になり易く設置後にリード線が抜けたり、断線異常がスプリンクラー制御盤に表示される場合があります。信号線の圧着については13ページを参照してください。

●スプリンクラーヘッドに付いている保護キャップ（白色）を外し、手のひらでコンシールド部の全体を持ってコンシールド部が止まるまで下方から押し込んでください。（コンシールド部の塗装してあるお椀形の部分は、指先で押すと変形します。お椀形の部分が変形すると火災時の作動などに支障をきたす場合があります。）

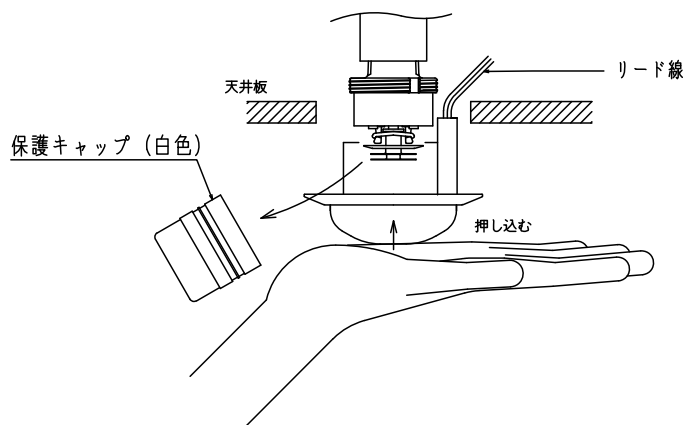



図９．コンシールド部の取り付け

５．コンシールド部の取り外し

①下図に示すようにシーリグプレートの外周部に平板などを差し込み、平板を下に押し下げることでシーリングプレートを天井面から浮かせます。

②浮かせたシーリングプレートを手で持ち、コンシールド部ごと、下へゆっくりと引き抜いてください。

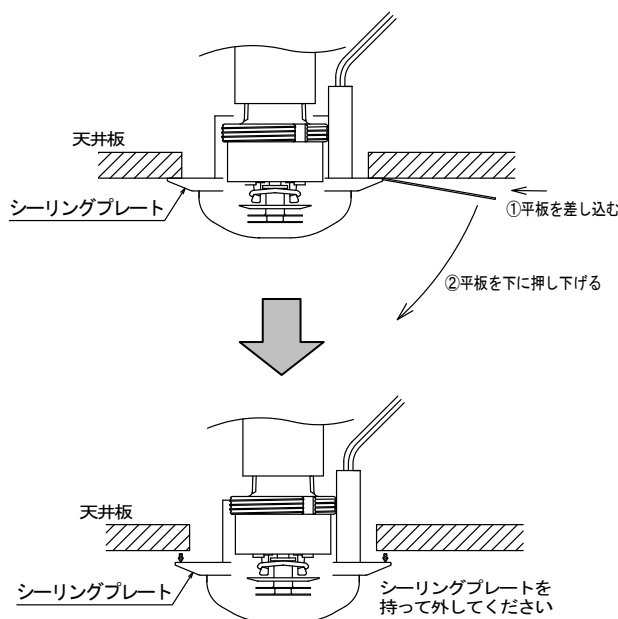



図１０．コンシールド部の取り外し

６．保護カバーの取り付け

収納庫などでの物の出し入れ時にコンシールドヘッドに物が当たる可能性がある場合には、MZHJ004-P 型コンシールドヘッド用保護カバーを取り付けてください。取付方法などについては、保護カバーに同梱されている取扱説明書および施工要領書を参照してください。

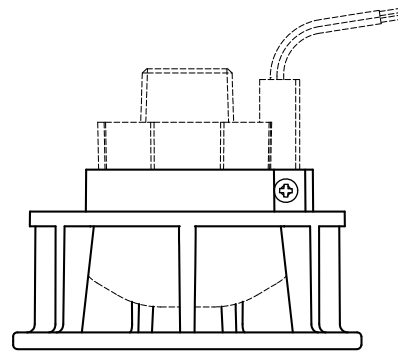



図１１．MZHJ004-P型コンシールドヘッド用保護カバー

７．電動弁ユニットの取り付け

●電動弁ユニット周りは図11に示すような弁と継手の構成としてください。
●法定点検で制御弁、二次側制御弁、テスト弁を操作したり、電動弁ユニットが古くなった時に機器を交換しますので、パイプシャフトなどに隠蔽する場合は十分な大きさの開口や作業スペースを設けてください。
●配管はサポートを取るなどして、しっかり固定してください。
●電動弁ユニットの取り付けは下図のとおり排水側が下側になるように（流れ方向が横になる）設置してください。また、電動弁駆動部が直立となる状態からの傾きは±10°以下としてください。
●電動弁ユニットの矢印を下図に示す流水方向に合わせてください。
●スプリンクラー配管は電動弁より上側に、排水管は電動弁より下側に設置してください。
●電動弁ユニットの交換が容易なように、排水管にユニオン、伸縮継手などを使用してください。
また、排水管に20Aを使用する場合の配管長さは10m以下としてください。
●電動弁ユニットの一次側に圧力計取付用バルブ（15A）および制御弁を設けてください。
●法定点検で電動弁ユニットに水を通す時にスプリンクラー配管に水が入らないようにするために、電動弁ユニットの二次側に制御弁を設けてください。
●信号線を延長する場合には、下記の通りとしてください。また、信号線を延長する場合の圧着は13ページを参照してください。

信号線延長条件	電動弁からスプリンクラー制御盤までの信号線最大長さ
HPφ0.9－4Cの信号線で延長する場合	50m（付属ケーブル10m＋延長ケーブル40m迄）
HPφ1.2－4Cの信号線で延長する場合	100m（付属ケーブル10m＋延長ケーブル90m迄）

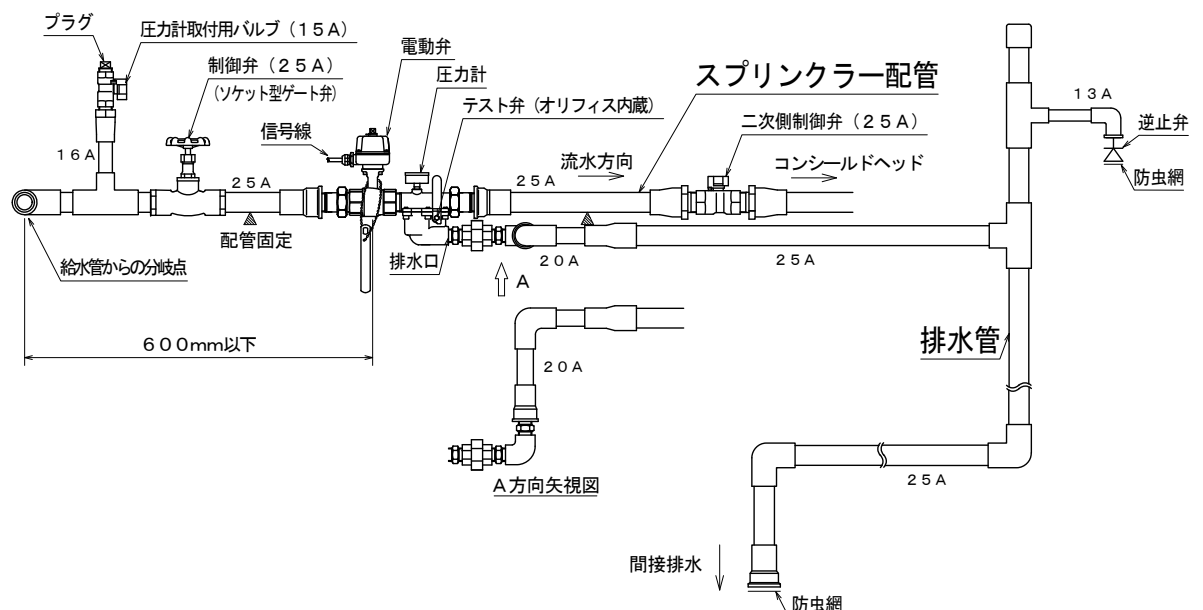



図１２．電動弁ユニット施工例

８．銘板の取り付け

●電動弁、テスト弁、制御弁、二次側制御弁の銘板を見やすい位置に取り付けてください。

９．配管耐圧試験

配管の耐圧試験は下記の手順に従ってください。

①電動弁ユニットの圧力計を外してプラグ止めしてください。(耐圧試験圧力が付属圧力計の圧力レンジを超える場合)

②下図の様に電動弁ユニットの排水口に加圧装置と緊急排水用バルブを接続してください。(緊急排水用バルブは、耐圧試験で漏れが発生し緊急で水を抜く時に使用します。事前にビニール袋やバケツ等をご用意ください。)

③電動弁一次側の制御弁を閉止します。

④電動弁を開放します。(スプリンクラー制御盤から操作する場合には、スプリンクラー制御盤の開ボタンを長押して開放してください。手動で開放する場合には、付属ハンドル四角穴を電動弁上面の凸部に引っかけ、20秒かけてゆっくり回します。)

⑤テスト弁を開放し加圧します。電動弁ユニットの圧力計取付部から加圧するなど、排水口から加圧しない場合には、排水口をバルブ止めしてください。(自動排水弁は微少漏れ機能を持っているため、閉止が必要です。)

圧力と保持時間は下表の通りとします。

空気圧	0.6MPa以下を目処に、水道給水圧力の1.5倍の空気圧を1時間加えて圧力変化により確認してください。
水　圧	水道事業体の規定に基づく水圧、時間で水漏れがない事を確認してください。

⑥耐圧試験後、スプリンクラー配管の水抜きを行います。緊急排水用バルブを開放してスプリンクラー配管の水抜きをすることも可能ですが、勢い良く多量の水が出てきますので、一度、二次側制御弁を閉止し排水管を接続した後で排水することをお勧めします。

⑦圧力計などを元に戻してください。

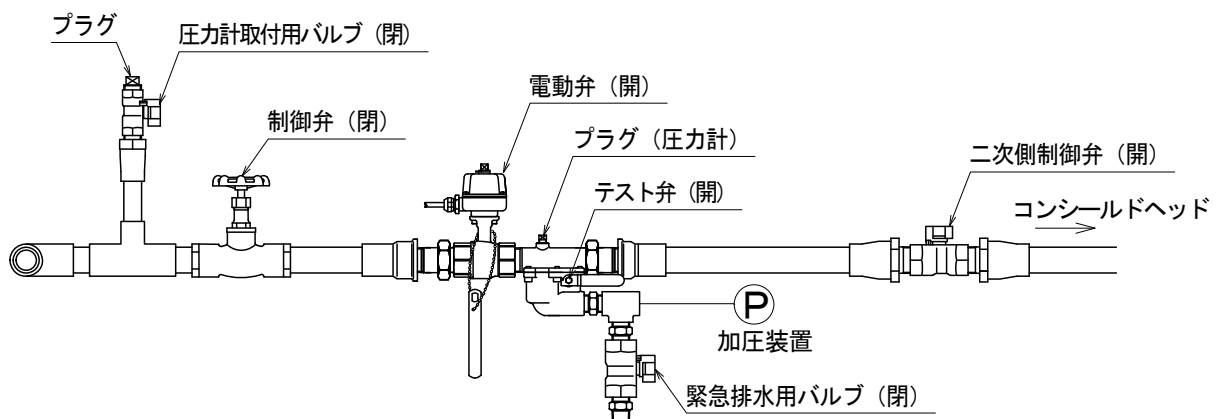



図１３．加圧装置の接続

１０．電動弁の弁座漏れの確認

●電動弁閉止状態で電動弁の一次側を水道などの供給圧力で加圧し排水口から水が流れないことを確認してください。

６．施工方法（電気工事）

設備全体の結線図は資料2を参照してください。
スプリンクラー制御盤は不用意に電源を遮断しないように専用のブレーカーに接続してください。
（専用のブレーカーから分岐して複数台のスプリンクラー制御盤を接続しても良いです。）

１．コンシールド部および電動弁の結線

●コンシールド部に使用する信号線は耐熱電線HPφ0.9、又はAEφ0.9を使用してください。
●電動弁の信号線を延長する場合は、耐熱電線HPφ0.9、またはHPφ1.2を使用してください。
●施工物件の近くにテレビ･ラジオの電波塔や、高圧電線などがあり、電波障害を受ける可能性がある場合には弊社消火設備本部にご連絡ください。

【連絡先】
能美防災株式会社　消火設備本部
Tel : 03-3265-0283　　Fax : 03-3265-4803

２．信号線の圧着

①信号線の太さや組合せに合うように圧着端子を選択してください。
以下の裸圧着スリーブ（P形）の使用をお奨めします。また、他の圧着端子を使用する場合には、圧着後に信号線とリード線を引っ張るなど、確実に結線されていることを確認してください。

圧着場所	裸圧着スリーブ(例)	信号線の太さ
コンシールド部リード線と信号線	NICHIFU : P2	コンシールド部リード線 : 0.2mm²(AWG24) 信号線 : HPφ0.9、または、AEφ0.9－4C
電動弁リード線と信号線	NICHIFU : P1.25	電動弁リード線 : HPφ0.9－4C 信号線 : HPφ0.9－4C、または、HPφ1.2－4C
警報ブザーリード線と信号線	NICHIFU : P1.25	警報ブザーリード線 : 0.5mm²(AWG20) 信号線 : HPφ0.9、または、AEφ0.9

②絶縁被覆は裸圧着スリーブより長く、信号線とリード線の長さが揃うように剥いてください。

③信号線とリード線の末端がスリーブからはみ出すように奥まで差し込み、専用の圧着工具で圧着してください。絶縁被覆部分が圧着スリーブ内に入らないように注意してください。

④はみ出した信号線とリード線を折り返してください。

⑤テーピングした後、信号線とリード線を引っ張り、抜けないことを確認してください。圧着が不完全な場合にはスプリンクラー制御盤に断線異常が表示される場合があります　。

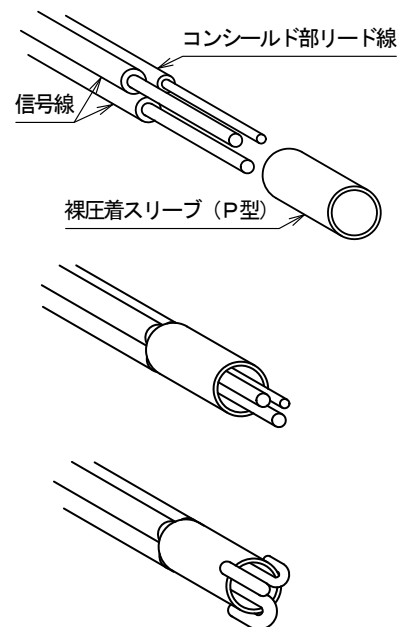



図１４．結線方法

３．スプリンクラー制御盤の施工

スプリンクラー制御盤の施工については、スプリンクラー制御盤、露出ボックス、埋込ボックスに同梱されている以下の施工要領を参照してください。

・スプリンクラー制御盤　MUWJ001　施工・設定要領書【TN60055】
・スプリンクラー制御盤　露出ボックス　施工要領書【TN60048】
・スプリンクラー制御盤　埋込ボックス　施工要領書【TN60049】

４．警報ブザーの施工

４－１．信号線と電源線の接続

●警報ブザーを増設する場合は、スプリンクラー制御盤からの信号線を警報ブザーの外部入力に接続してください。更に増設する場合には警報ブザーの移報出力を使って次の警報ブザーに接続してください。

●信号線はHPφ0.9‐2Cを使用し、圧着方法は14ページを参照してください。

本体

警報ブザー裏面

拡大図

※移報出力を接続しない場合には
リード線の芯線をテープで絶縁
処理してください

③移報出力

リード線

緑

黄

次の警報ブザーへ出力

スプリンクラー制御盤または警報ブザーより入力

②外部入力

青

赤

信号線ＨＰφ０.９－２Ｃ

①電源（ＡＣ１００Ｖ）
（ＶＶＦまたはＨＩＶ電線φ1.6）

①電源　　：端子台に接続
②外部入力：赤、青リード線（１８０mm）に接続
③移報出力：黄、緑リード線（１８０mm）に接続
（最大負荷：ＤＣ３０Ｖ、１００mA）

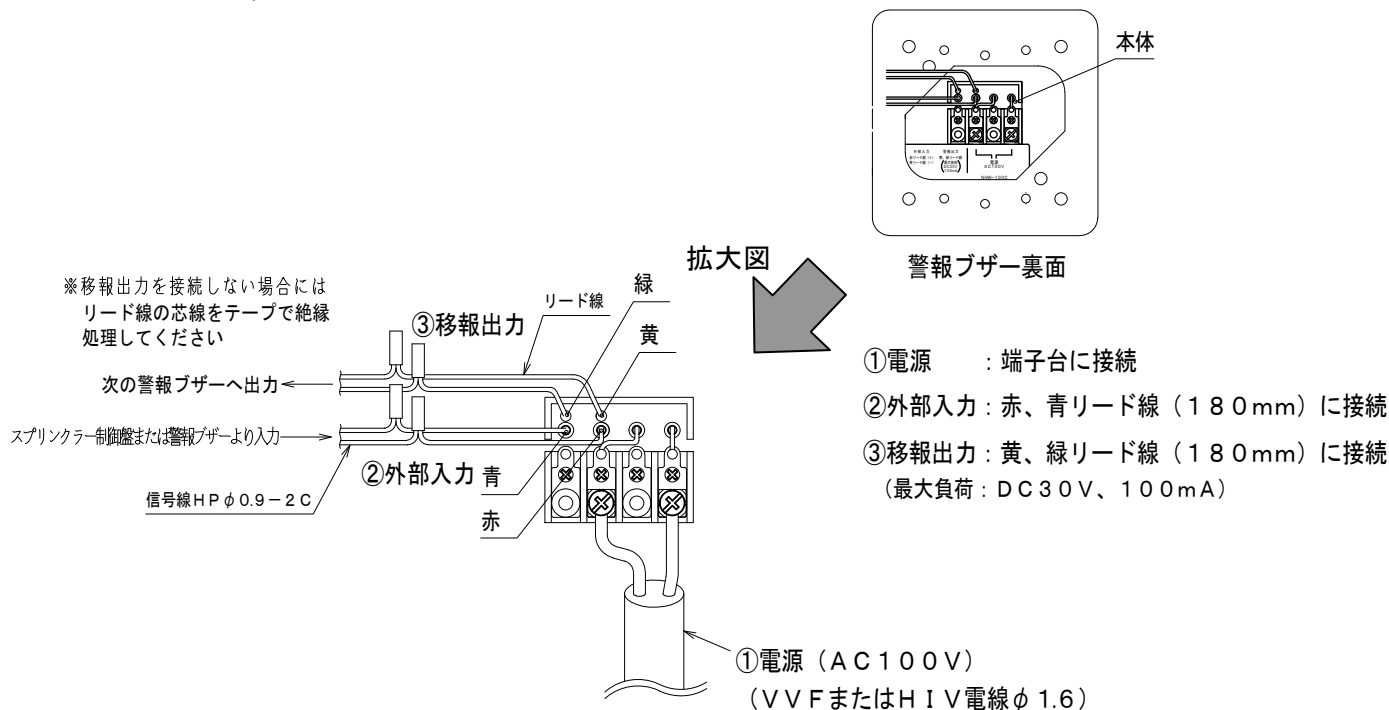



図１５．警報ブザー接続図

４－２．警報ブザーの取り付け

●電源線と信号線が触れ合わないように、絶縁セパレータ付2個用スイッチボックスを使用して壁面に取り付けてください。

絶縁セパレータ付2個用
スイッチボックス

図１６．警報ブザー取付図

資料１

コンシールド部信号線結線要領図

ＨＰの４芯にて配線

コンシールド部
リード線（黒）
無極性

圧着

イ

ア

各コンシールド部の結線（4 芯の使用例）

コンシールド部
リード線（黒）
無極性

圧着

ウ

末端コンシールド部の結線（4 芯の使用例）

（R2+，R2-）
（SC2，SL2）の
組み合わせでも
同様です

R1+

R1−

SC1

SL1

スプリンクラー
制御盤

ア ア

イ イ ウ

コンシールド部

コンシールド部
リード線(黒)

コンシールド部配線回路図

SC1 R1+

スプリンクラー
制御盤
（火災信号線）

コンシールド部

スプリンクラー
制御盤
（終端抵抗）

SL1 R1−

システム結線図

資料２

スプリンクラー制御盤

- 自火報受信機等へ — FA / FC：火災代表移報（DC30V 1A）
- 電源（AC100V）：P1 / P2 — ＶＶＦまたはＨＩＶ電線（φ1.6） — 専用ブレーカー
- 分電盤 専用ブレーカー — ＶＶＦまたはＨＩＶ電線（φ1.6） — 圧着 — 警報ブザー — 圧着 — ＨＰφ０.９－２Ｃ — FBA1 / FBC1（FBA2、FBC2）：火災移報2端子（DC30V 1A）
- 故障一括移報（DC30V 1A）：TRB / TRC — 自火報受信機等
- ＡＥまたはＨＰφ０.９－４Ｃ — 圧着 — R1+ / R1−（2回線目：R2+、R2−）：終端抵抗（10kΩ）
- SC1 / SL1（2回線目：SL2、SC2）：火災信号線 — 圧着 — コンシールド部
- 電動弁ユニット（DC24V）：EO1（白）、EC1（緑）、VO1（黒）、VC1（赤）（2回線目はEO2、EC2、VO2、VO2） — ＨＰφ０.９－４Ｃ — 電動弁ユニット

コンシールド部接続回路図

SC1 — R1+

スプリンクラー制御盤（火災信号線） — コンシールド部 — スプリンクラー制御盤（終端抵抗）

SL1 — R1-

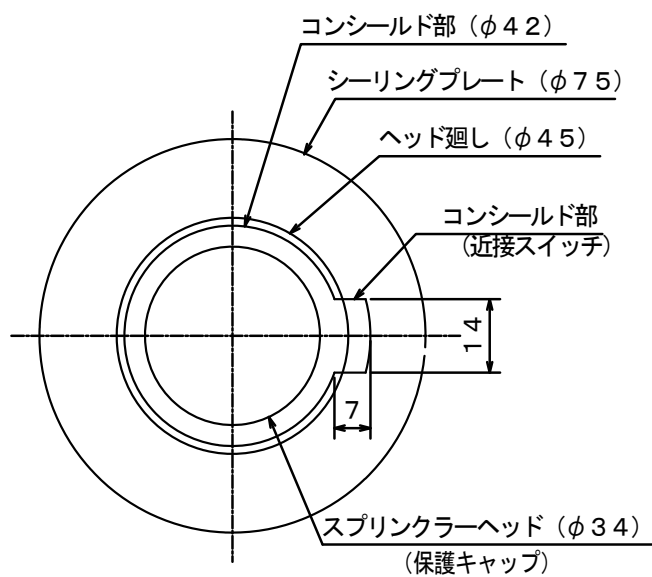
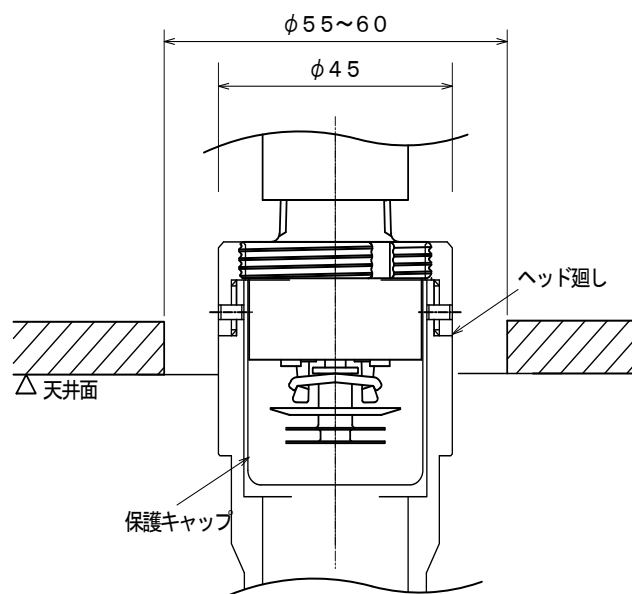
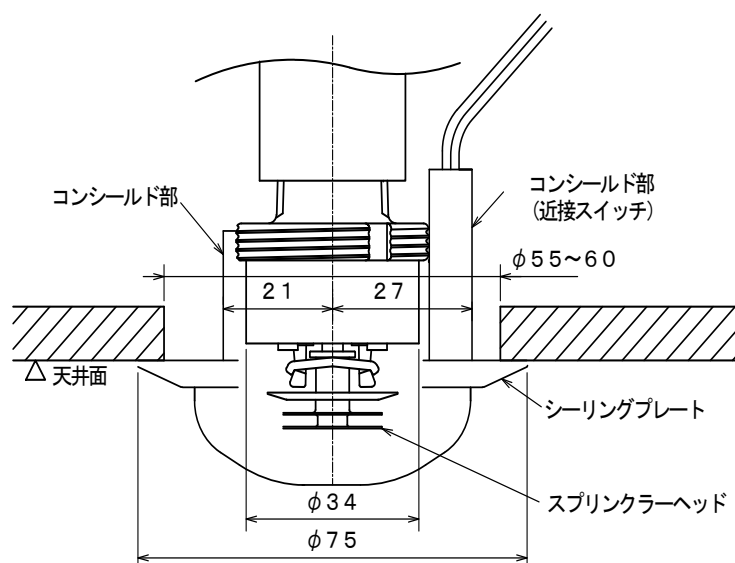
警告	スプリンクラー制御盤に接続するコンシールドヘッドと電動弁ユニットの監視区域が一致するように接続してください。一致しないと火災時に放水されません。
注意	警報ブザーを接続する火災移報２端子は監視区域１，２の区別はありません。 火災信号が入るとFBA1,FBC1とFBA2,FBC2の両方に火災信号を出力します。

資料３

コンシールドヘッド周りの各寸法

コンシールド部
コンシールド部
（近接スイッチ）
φ５５～６０
２１
２７
天井面
シーリングプレート
スプリンクラーヘッド
φ３４
φ７５

φ５５～６０
φ４５
ヘッド廻し
天井面
保護キャップ

コンシールド部（φ４２）
シーリングプレート（φ７５）
ヘッド廻し（φ４５）
コンシールド部
（近接スイッチ）
１４
７
スプリンクラーヘッド（φ３４）
（保護キャップ）

施工品質自主検査チェックシート

資料4

このチェックシートは、設備施工責任者が自主的に行う検査用として作成しました。 自己管理用にご利用ください。

物件名		日付	年　　月　　日

		チェック内容	結果	記事
配管施工関係	1	配管ルートは設計図面どおりですか。		
	2	使用している配管材料は設計図面どおりですか。		
	3	配管が凍結するおそれがある場所について、配管内に水が残らないよう配管に傾斜をつける、鳥居配管を行わない、または水が溜まる配管部に水抜きバルブを設けるなどの配慮がなされていますか。		
	4	排水管の通気配管最上部には逆止弁を設置していますか。		
	5	横引き配管の支持間隔は2m以下になっていますか。		
	6	電動弁ユニットは水道給水配管分岐点から0．6m以内に設置していますか。0．6m以内に設置できない場合、その途中に枝分岐水道管を設けその分岐点から0．6m以内に設置していますか。		
	7	立て配管の支持は行われていますか。		
	8	配管ねじ取り付け部に使用したペースト状シール材は水道用として認められたものですか。		
	9	配管ねじ加工部の切削油、水分、ほこりなどの除去は行いましたか。		
コンシールドヘッド関係	1	コンシールドﾍｯﾄﾞが、直射日光があたる所や直近に白熱球やコンロ、ストーブなど熱源となるものがある所や空調の風が直接当たる所に設置されていませんか。		
	2	コンシールドヘッドの設置位置は、すべて天井高さ3m未満の場所ですか。		
	3	コンシールドヘッドは、半径2．6m以下の円で部屋内の各部分を有効にカバーできるよう設置していますか。		
	4	同一部屋内に2個以上のコンシールドヘッドが設置されている場合、互いの距離が1．8m以上離れていますか（照明等で隣接ﾍｯﾄﾞが濡れない場合を除く）。		
	5	コンシールドヘッドは扉の開閉、荷物の収納などでそれらと接触しない場所に設置していますか。		
	6	コンシールドﾍｯﾄﾞ取り付けは専用のMHZ801型ﾍｯﾄﾞ廻し工具を使用しましたか。		
	7	コンシールドヘッド取り付け前に、天井仕上げ面レベルからコンシールドヘッドねじ込みソケット端面までの距離を23mm±3mmにしましたか。		
	8	コンシールドヘッドねじ部のシール材はシールテープを使用していますか。ペースト状シール材は使用しないでください（ﾍｯﾄﾞ内に垂れると作動不良をおこす懸念があります。）		
	9	コンシールド部はスプリンクラーﾍｯﾄﾞに固定されており、かつ凹んでいませんか。		
	10	コンシールド部を取り付ける前にスプリンクラーヘッド部についている保護キャップ（白いキャップ）を取り外しましたか。（取り外さないで無理に取り付けると、コンシールド部が破損することがあります。）		

結果：「良」または「はい」 → ○ 、 一部是正あるが「おおむね良」または「おおむねはい」 → △ 、「不良」または「いいえ」 → ×
「該当しない」 → ／

施工品質自主検査チェックシート

		チェック内容	結果	記事
電動弁廻り	1	電動弁ユニット1次側に、制御弁、圧力計取付用バルブを設けていますか。		
	2	電動弁ユニット2次側に、2次側制御弁を設けていますか。		
	3	排水管は、放水試験時の残水が残らないように施工していますか。		
	4	排水管は放水した水がはねたり溢れたりなど不都合が起きないような措置がとられていますか（放水試験時に数十リットルの水が短時間で排水されます）。		
	5	電動弁ユニット、テスト弁、制御弁、二次側制御弁に指定銘板を取り付けていますか。		（済 、未）
	6	必要に応じ、点検が容易にできるための点検口を設けていますか。		
	7	電動弁ユニットの排水管は電動弁ユニットの交換が可能になるようユニオン接続となっていますか。		
	8	電動弁ユニットには監視区画が判るように、監視区画が表示されていますか？		
電路工事	1	警報ブザーの取付は、AC100V線とスプリンクラー制御盤からの信号線が触れ合わないように、絶縁セパレータ付き2個用スイッチボックスを使用して壁面に取り付けていますか。		
	2	スプリンクラー制御盤電源はAC100Vで専用分電盤ブレーカを設けていますか。また、VVFまたはHIV電線(Φ1.6)を使用していますか。		
	3	コンシールド部とスプリンクラー制御盤間の信号線は耐熱電線HP0.9-4CまたはAE0.9-4Cを使用していますか。		
	4	コンシールドヘッドを交換することがあるので、コンシールド部のリード線と信号線の接続部を施工後に天井裏から引き出せる余裕をもたせていますか。		
	5	コンシールド部の信号線は送り配線としていますか。		
	7	スプリンクラー制御盤と電動弁間の配線が付属専用ケーブル10mでは足りない場合の信号線の長さは規定の範囲内ですか。		
	8	スプリンクラー制御盤と警報ブザー間の配線は耐熱電線HP0.9-2Cを使用していますか。		
	9	施工物件の近くにテレビ･ラジオの電波塔や、高圧電線などがなく、電波障害を受けない場所ですか。		
試験	1	天井板未施工（天井仕上がり前）の段階で、（1）配管容量の確認、（2）放水圧力･放水量の確認、（3）配管耐圧試験について所轄消防や所轄水道局へ相談していますか。		
	2	配管耐圧試験を行っていますか。		（空気圧 ・ 水圧） : MPa
	3	最末端のスプリンクラーヘッド位置で配管容量確認と放水圧力測定を行っていますか（所轄消防機関から指導があった場合に限る）。		配管容量確認 : 秒 放水圧力測定 : MPa
	4	コンシールドヘッド、スプリンクラー制御盤、電動弁における監視区域は一致していますか。		
	5	グループホームスプリンクラー試験点検要領書(TN20276)の試験基準に基づき求められた試験項目をすべて実施していますか。		
	6	グループホームスプリンクラー試験点検要領書(TN20276)の試験基準に基づき求められた試験項目の試験結果をすべて別紙3の「特定施設水道連結型スプリンクラー設備（乾式）に係わる試験結果報告書」に記入していますか。		

結果：「良」または「はい」 → ○ 、 一部是正あるが「おおむね良」または「おおむねはい」 → △ 、「不良」または「いいえ」 → ×
「該当しない」 → ／